



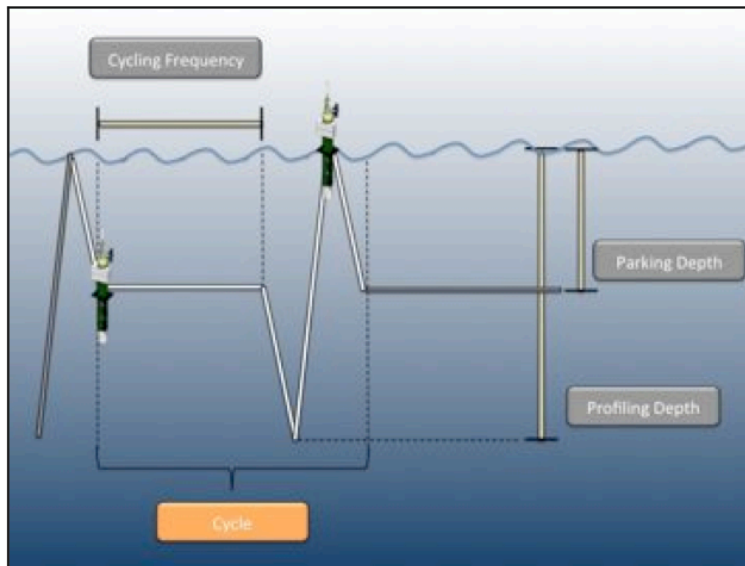
Projet Equipex NAOS
2^{ème} réunion annuelle

**Feuille de route
pour les déploiements en Méditerranée**

Avec la participation de:

Louis Prieur, Maurizio Riberà (SZN), Pino Civitarese (ISMAR), Mauro Celussi (OGS), Michele Giani (OGS), Patrizia Ziveri (UAB), Eva Mayol (IMEDEA), Carlos Duarte (IMEDEA), les équipages du R/V Angeles Alvarino et du R/V Le Suroît.

Mesures physico-biogéochimiques avec des plateformes autonomes (technologie ProvBioll, NKE)

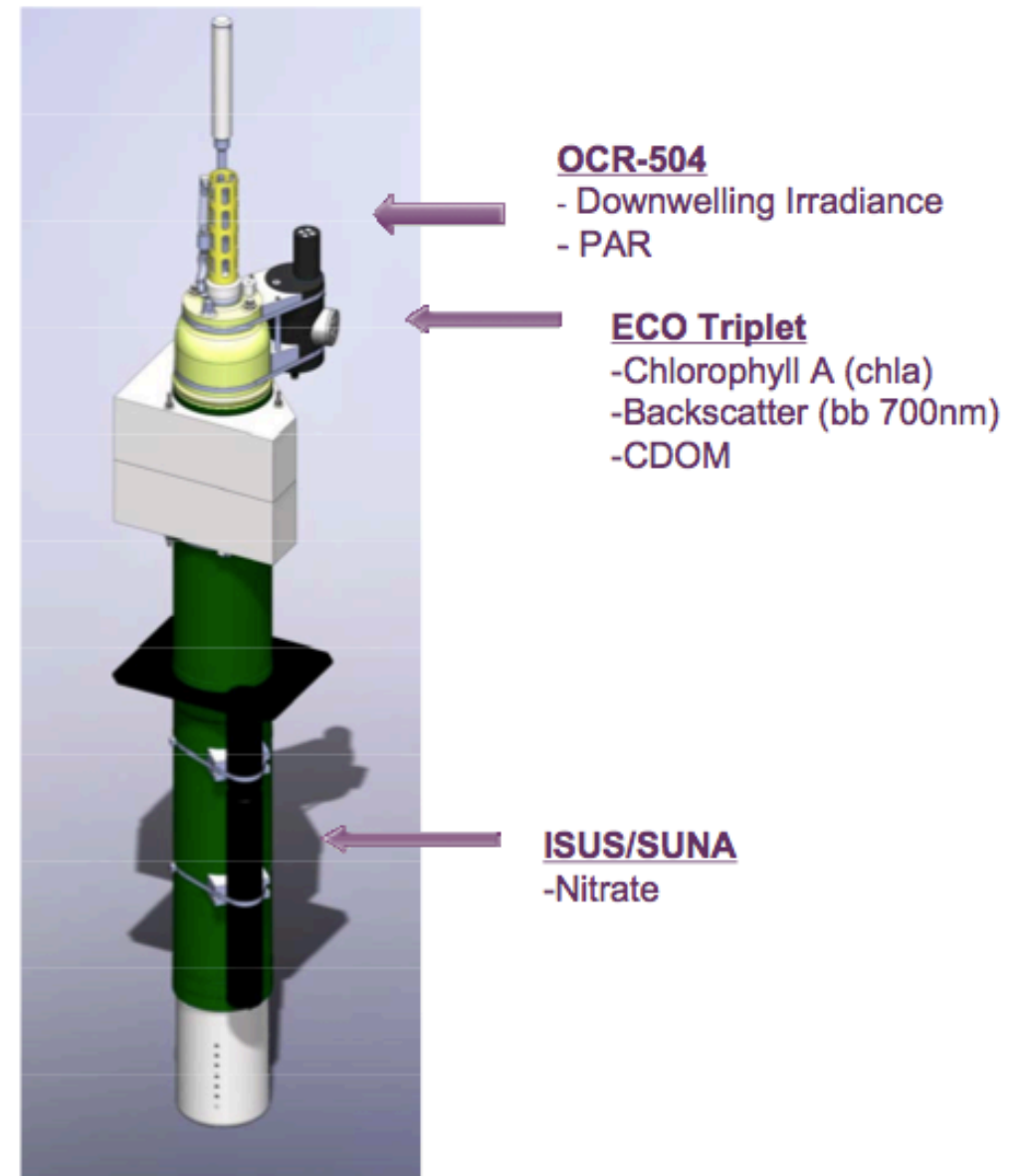


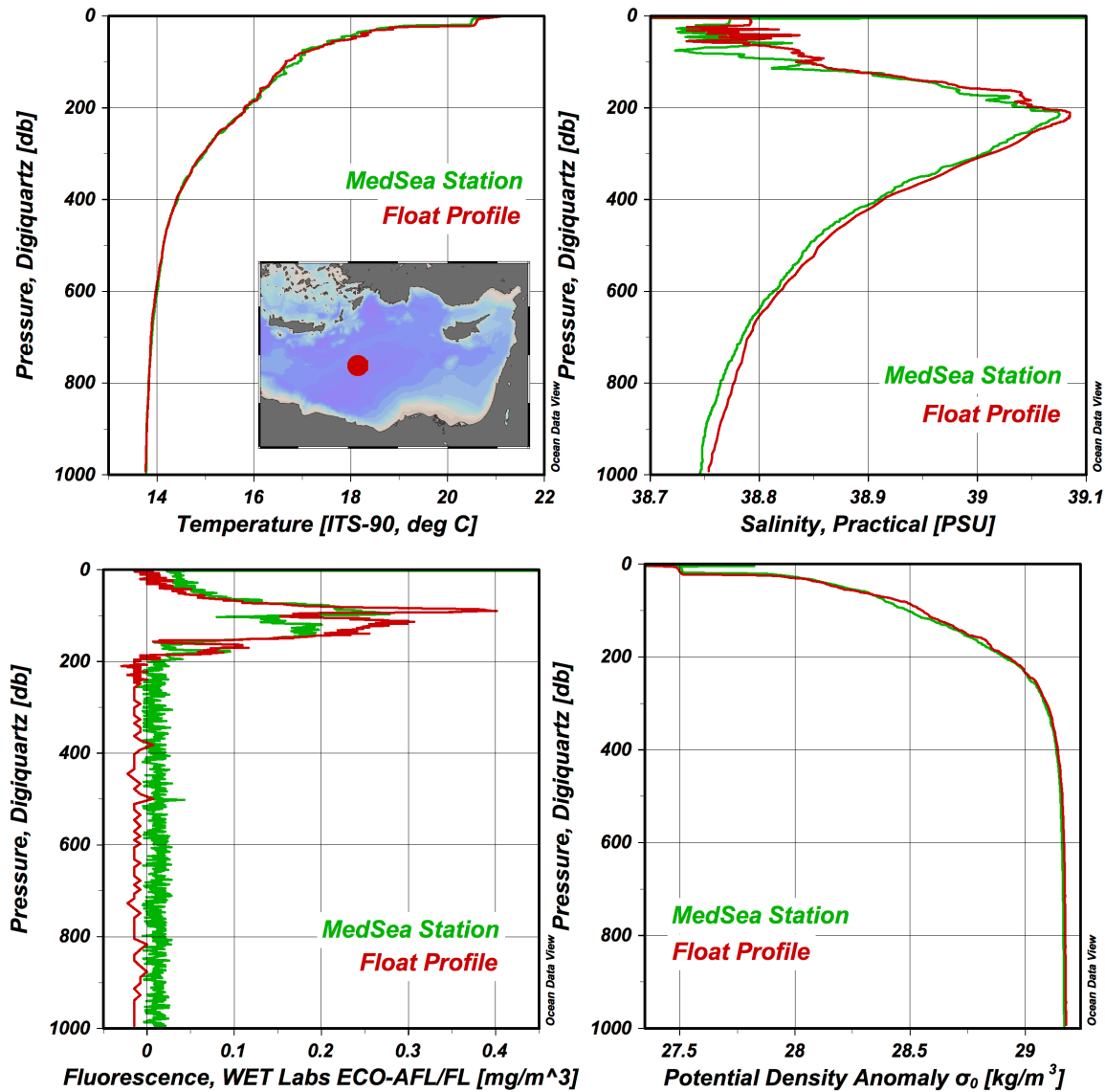
Profileurs 0-1000m reprogrammables

Instrumentation embarquée suivant deux configurations:

Type « remA » : CTD, radiomètres, fluorimètres

Type « remA+NO₃+O₂ » : CTD, radiomètres, fluorimètres, optode, photospectromètre UV



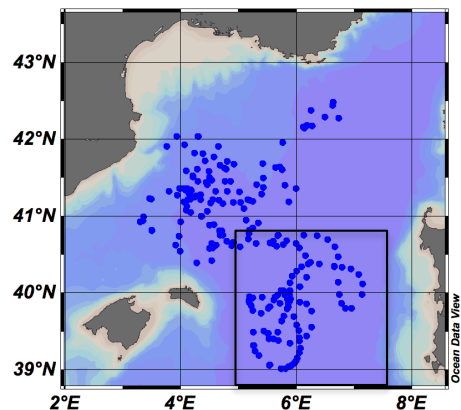


Etalonnage de l'instrumentation

Chaque flotteur est déployé lors d'une station CTD-Rosette

Ajustement des mesures hydrologiques et bio-optiques à partir des profils CTD

Ajustement des mesures de nitrates à partir d'échantillons NO_3 analysés a posteriori



Quelle dynamique biogéochimique observée?

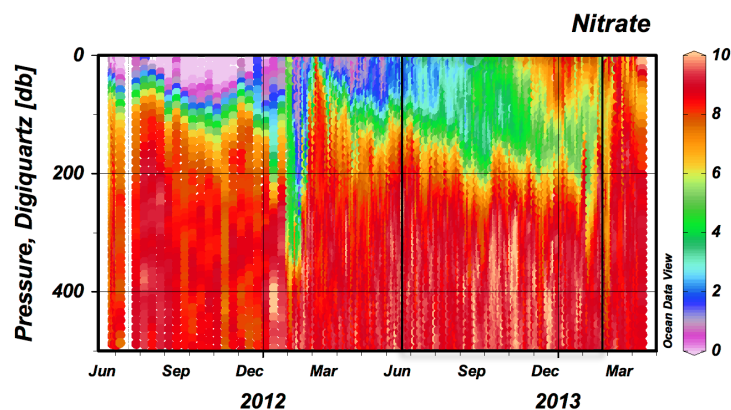
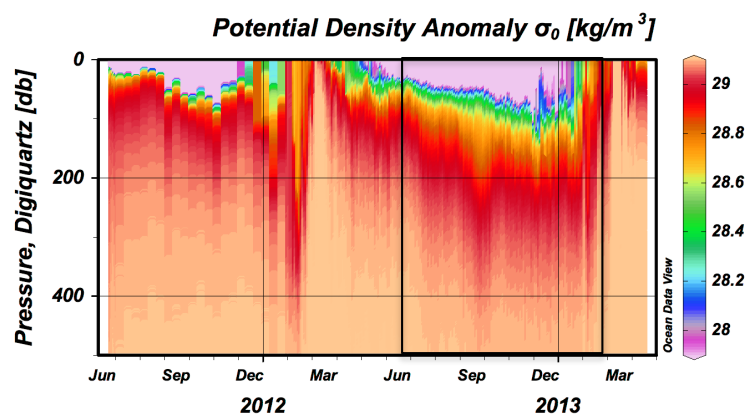
Point de vue Lagrangien...

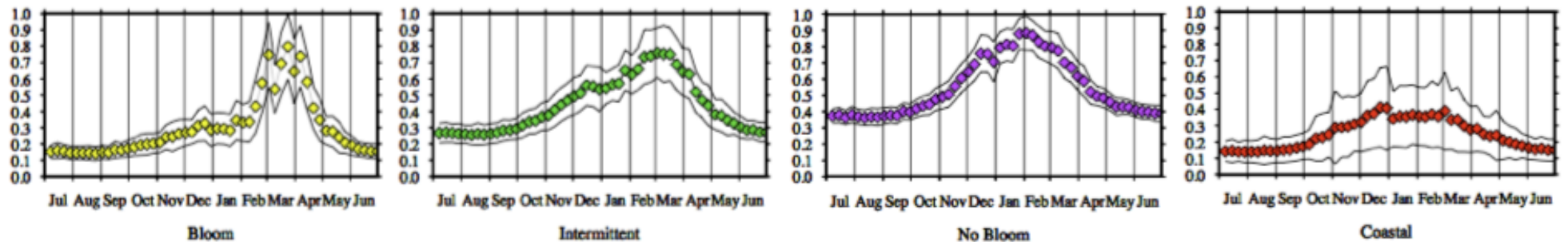
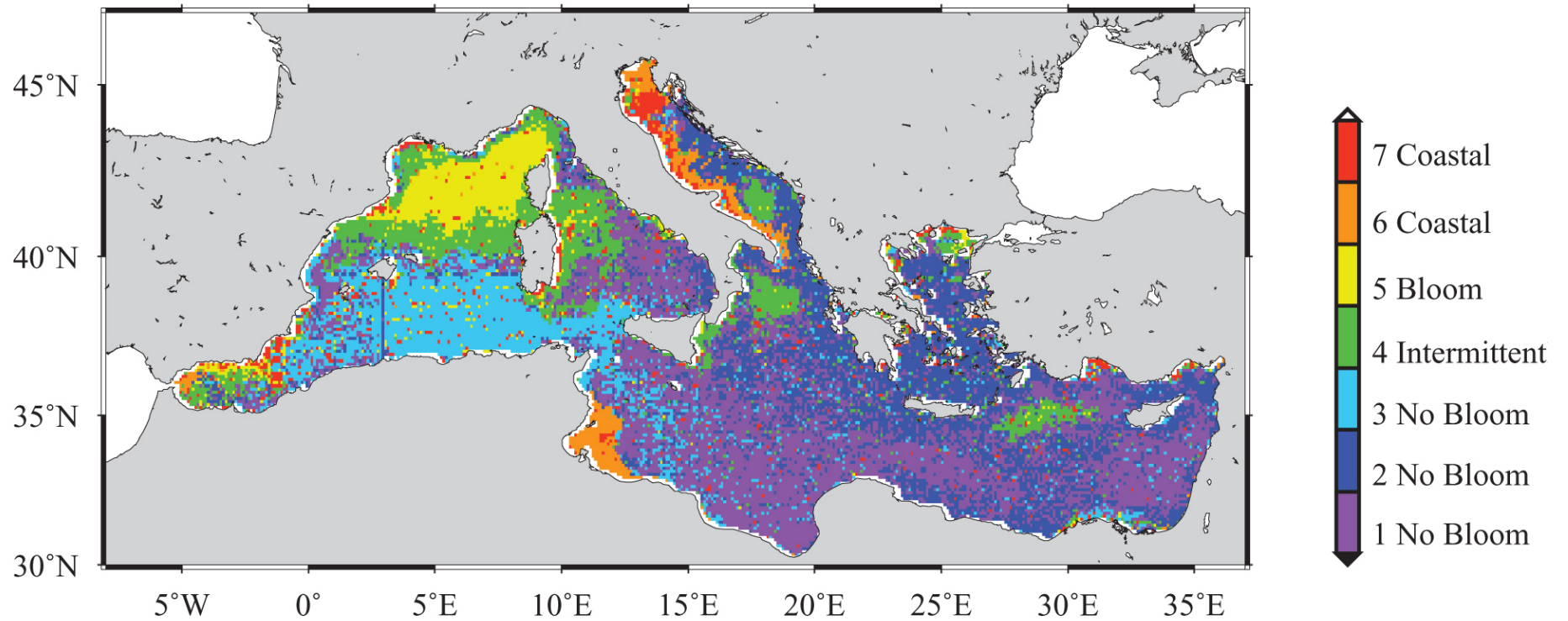
On a pour la première fois accès de manière quantitative à des observations de sub-surface sur des périodes temporelles longues.

Le réseau doit garantir

la déconvolution des signaux saisonniers propres à chaque écosystème régional,

la déconvolution des signaux de moyenne échelle de cette dynamique saisonnière.

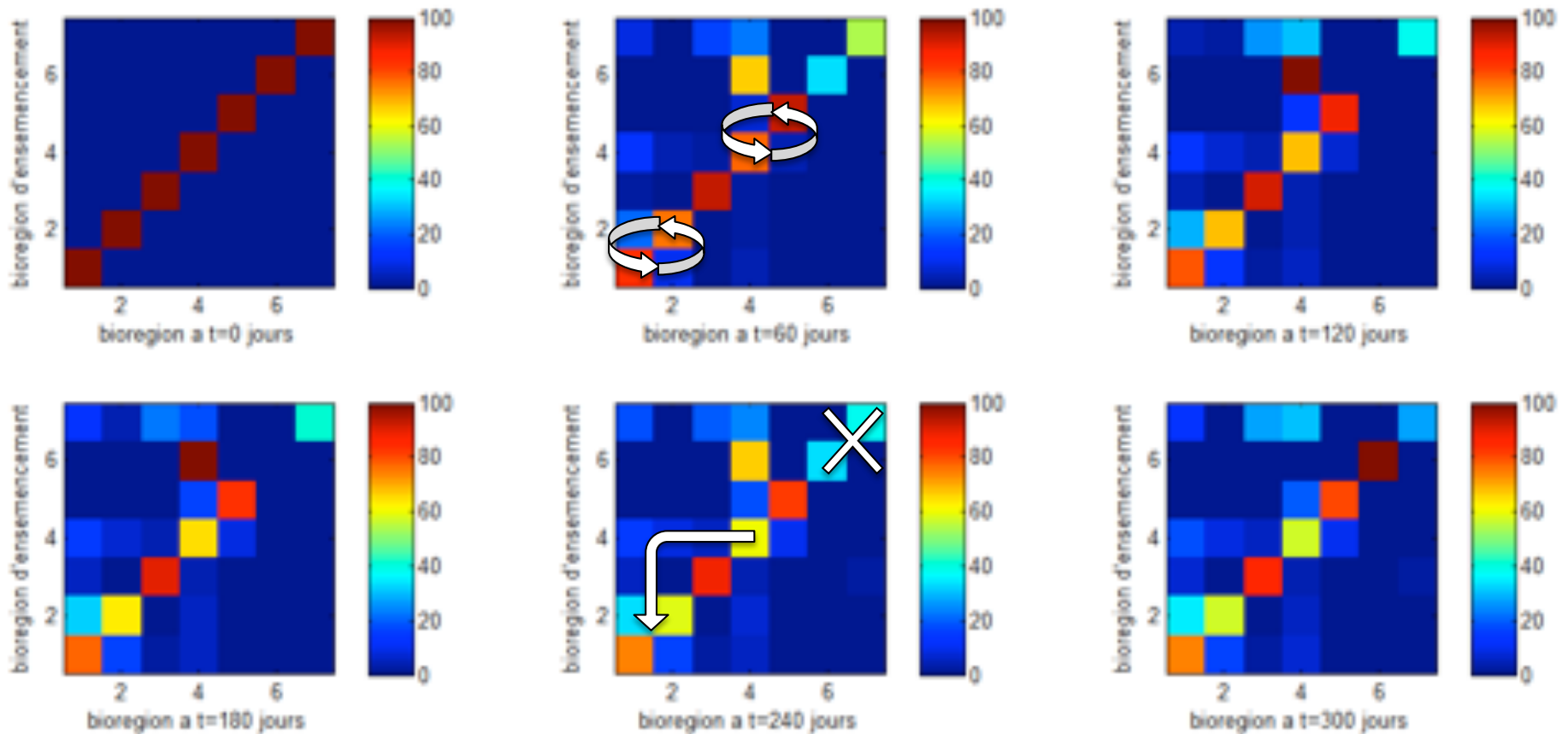




Un réseau d'observation déployé suivant 5 biorégions

Une archive d'images de couleur de l'eau a permis d'identifier des régions où les cycles saisonniers caractérisant la biogéochimie sont similaires.

(D'Ortenzio et Riberà, Biogéosciences 2008)



Matrices de connectivité entre biorégions

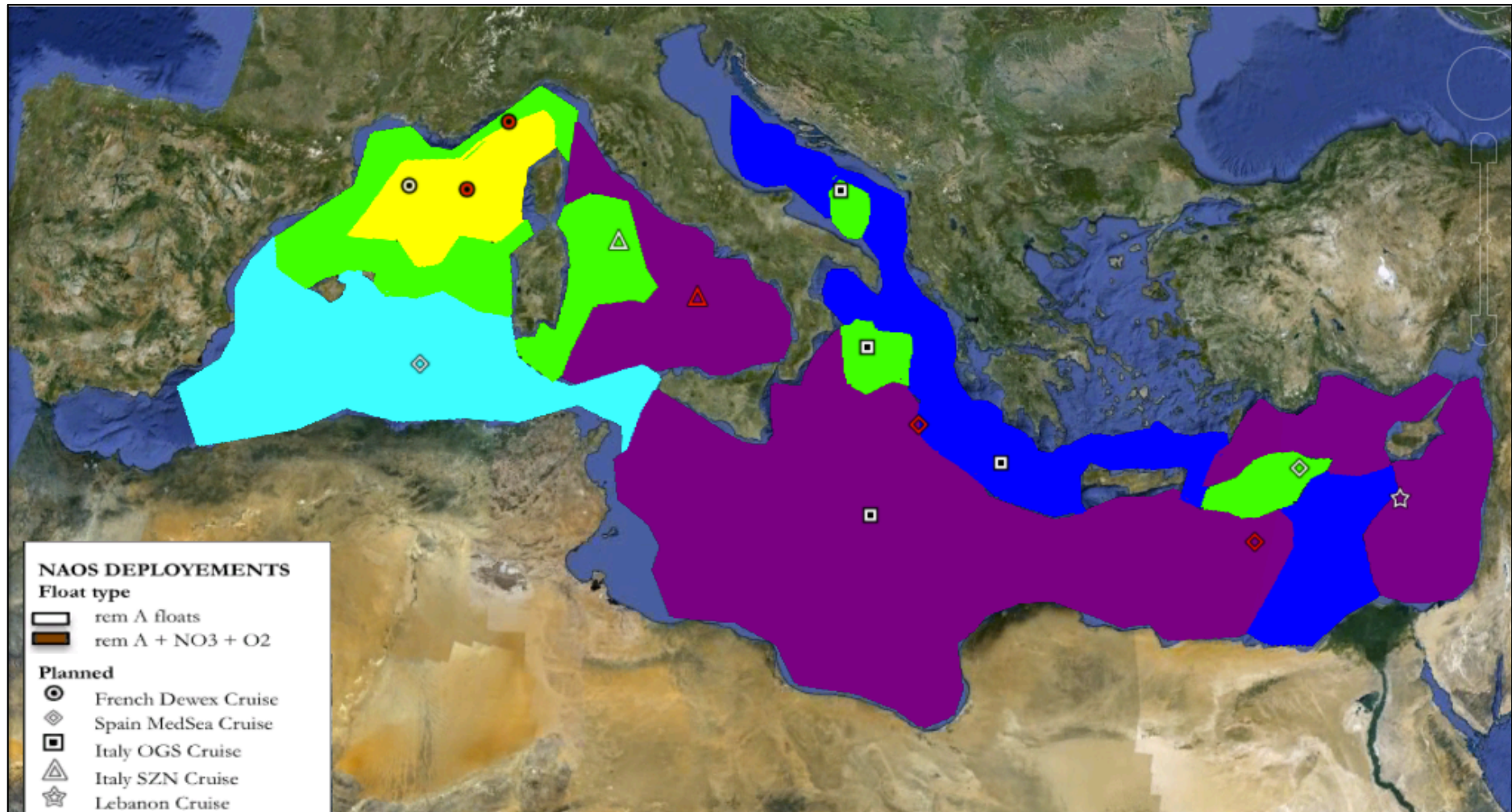
Etude de dispersion de particules numériques à 1000m avec un modèle de circulation (Perrine Rayet, M2, 2012)

Echanges Bloom (#5) vers Intermittent (#4) : flux équilibré de l'ordre de 20%

Echanges Intermittent (#4) vers No Bloom (#1) : flux positif de l'ordre de 10%

Echanges No Bloom (#1) vers No Bloom (#2) : flux équilibré de l'ordre de 20%

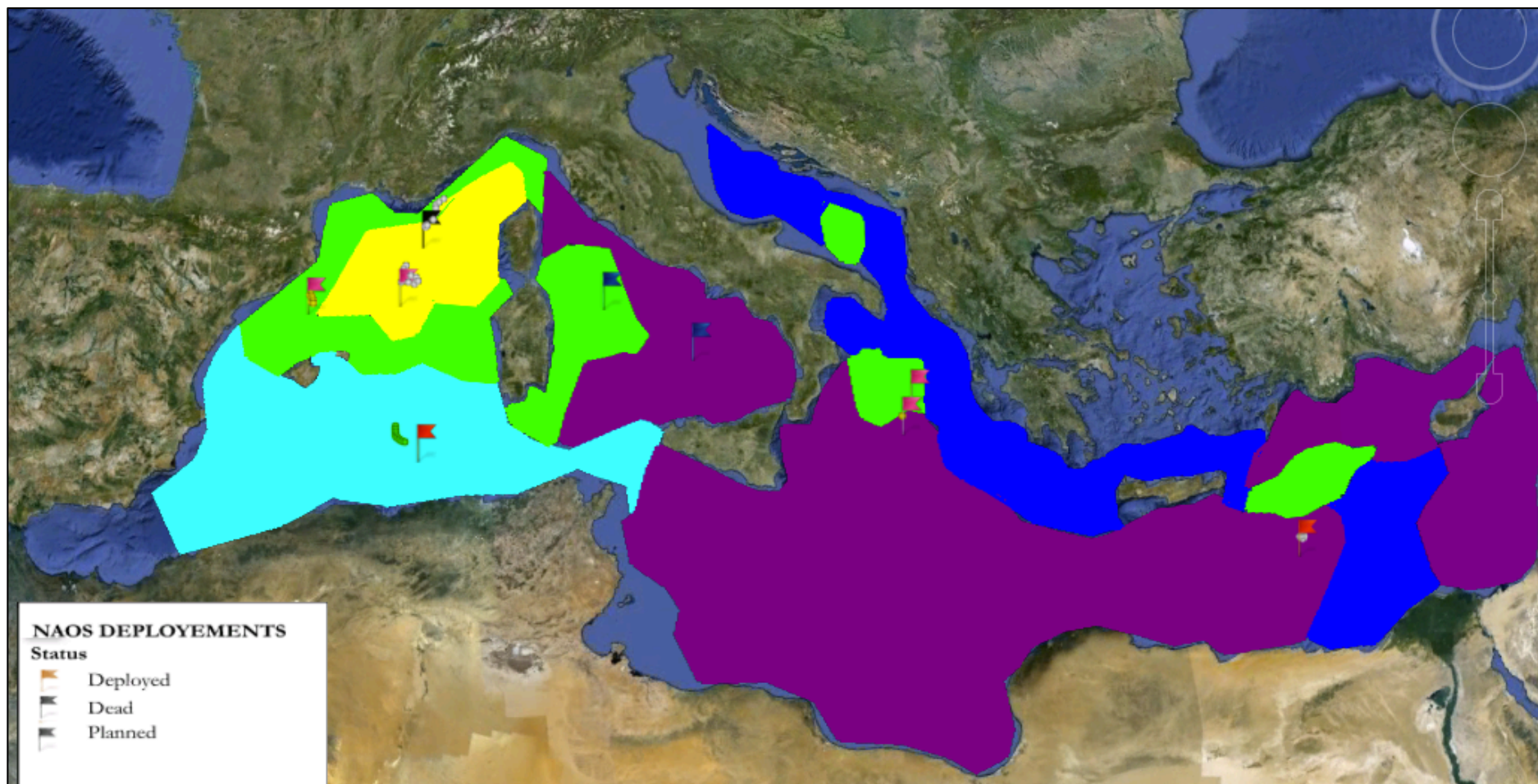
Echanges avec le côtier : échouages surestimés sans hypothèse de conservation surfacique (modèle 3D)



Programme initial: 14 flotteurs, 9 « remA » et 5 « remA+NO₃+O₂ »

Motivations: répartition géographique suivant les biorégions,
 temps de résidence dans une biorégion allongée avec une profondeur de parking de 1000m,
 fréquence d'échantillonnage variable 1-5j suivant la phénologie de la biorégion.

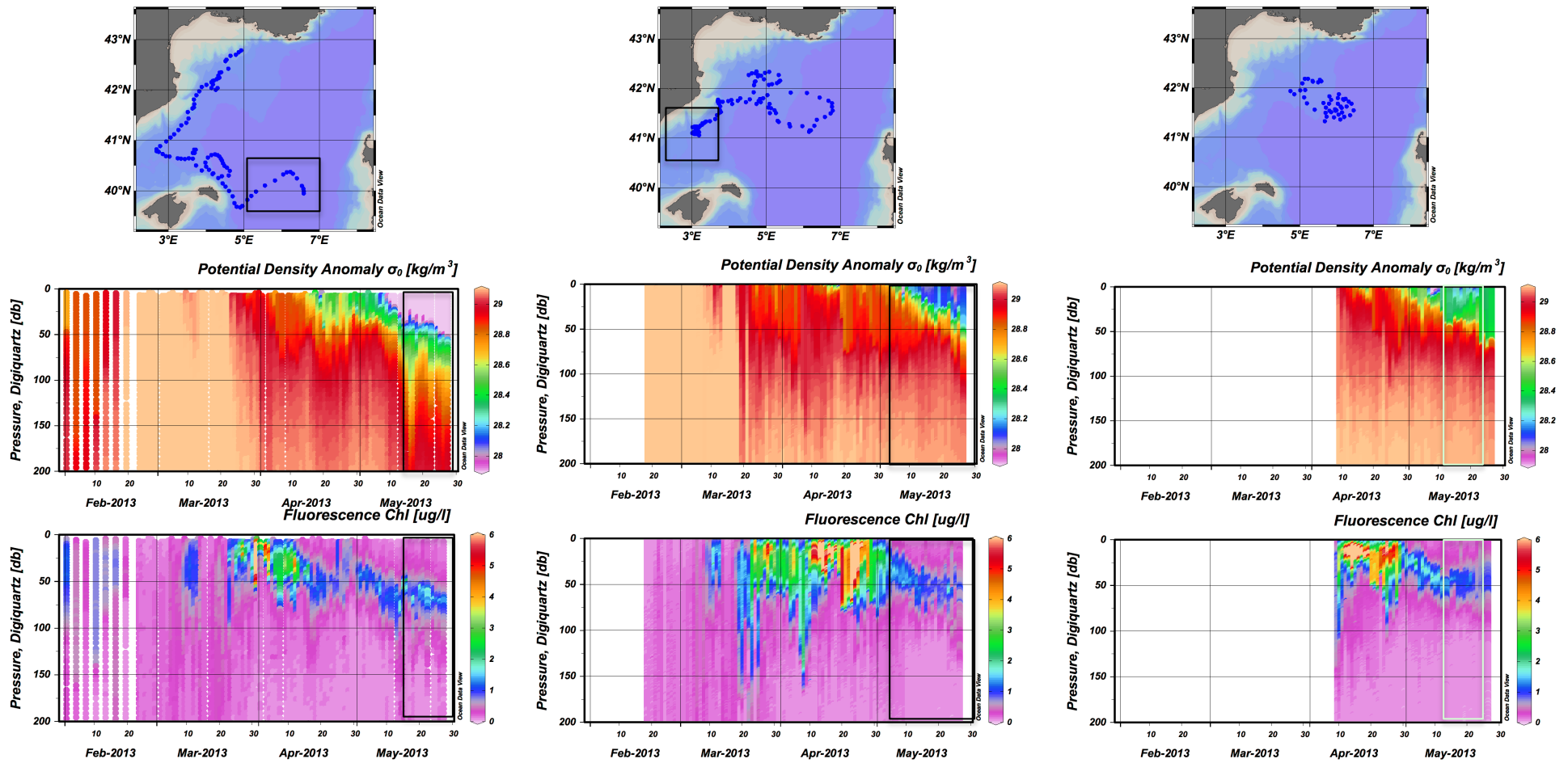
Contraintes: plans de campagnes océanographiques en collaboration internationale,
 disponibilité de flotteurs qualifiés.



Réalisation pour 2013: 9 flotteurs déployés

Med Ouest: 3 « remA+NO₃+O₂ », 3 « remA »
 3 flotteurs actifs (10, 50, 100 cycles)
 2 flotteurs prévus en Tyrrhénienne courant juin
 1 flotteur perdu en janvier après 20 cycles

Med Est: 2 « remA+NO₃+O₂ », 1 « remA »
 3 flotteurs actifs (5, 5, 10 cycles)



Premiers résultats d'observation d'une biorégion de type Bloom

L'analyse de trois séries temporelles permet d'identifier les traits communs caractéristiques de la dynamique saisonnière, et les traits isolés caractéristiques d'autres dynamiques

